

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Manajemen Proyek.....	6
2.2. Analisis Waktu dan Biaya.....	8
2.3. Penjadwalan Proyek	9
2.4. Metode Penjadwalan	10
2.5. Jadwal dan Biaya.....	17
2.6. Efektif dan Efisiensi	20
2.7. Produktifitas	23
2.8. <i>Microsoft Project</i>	23
2.9. Keterlambatan Proyek.....	26

2.10.	Metode <i>Crashing</i>	27
2.11.	Metode <i>Overlapping</i>	28
2.12.	Metode Gabungan Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	30
2.13.	<i>Cost Slope</i>	30
2.14.	Prosedur Mempersingkat Durasi Proyek	30
2.15.	Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Lokasi Penelitian.....	36
3.2	Prosedur Penelitian	37
3.3	Pengumpulan Data	37
3.4	Pengolahan dan Analisis Data	38
3.5	Pembahasan dan Kesimpulan	44
3.6	Bagan Alir Penelitian.....	44
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Data Umum Proyek.....	45
4.2	Durasi Normal.....	48
4.3	Simulasi Percepatan Waktu	49
A.	Metode <i>Crashing</i>	49
1.	Penentuan jalur Kritis.....	49
2.	Menentukan Jumlah Resource, Upah dan Peralatan Pada Pekerjaan Normal.....	50
3.	Analisis Percepatan Proyek Dengan Tambah Jam Kerja.....	52
4.	Analisis Percepatan Proyek Dengan Tambah Tenaga Kerja.....	62
5.	Analisis Biaya Langsung dan Tidak Langsung <i>Crashing</i>	68
6.	Rekapitulasi Waktu Dan Biaya Proyek Metode <i>Crashing</i>	72
B.	Metode <i>Overlapping</i>	72
1.	Percepatan Waktu Dengan Metode <i>Overlapping</i>	73
2.	<i>Barchart Overlapping</i>	74
3.	Analisis Biaya Langsung dan Tidak Langsung <i>Overlapping</i>	76
4.	Rekapitulasi Waktu Dan Biaya Proyek Metode <i>Overlapping</i>	77
C.	Metode Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	78
1.	Percepatan Waktu Dengan Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	83
2.	<i>Barchart</i> Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	85

3. Analisis Biaya Langsung dan Tidak Langsung Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	87
4. Rekapitulasi Waktu Dan Biaya Proyek Kombinasi <i>Crashing</i> dan <i>Overlapping</i>	89
4.4 Pembahasan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1 Kesimpulan	93
6.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA.....	87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3.1. Aktifitas pembuatan gedung fasilitas Bendungan Bendo I.....	39
Tabel 3.2. Schedule Penyusunan Tesis	42
Tabel 4.1. Rencana Anggaran Biaya Proyek	46
Tabel 4.2. Daftar upah pekerja pada proyek	47
Tabel 4.3. Daftar Sewa Alat pada proyek	47
Tabel 4.4. Pekerjaan proyek durasi normal.....	48
Tabel 4.5. Pekerjaan yang berada pada jalur kritis	50
Tabel 4.6. AHS Pekerjaan timbunan filter halus	51
Tabel 4.7. Durasi <i>Crash</i> Dengan Percepatan Penambahan Jam Kerja	55
Tabel 4.8. Rekapitulasi waktu dan biaya percepatan dengan penambahan jam kerja ..	59
Tabel 4.9. Rekapitulasi total Biaya Percepatan Proyek Dengan Tambah Jam Kerja ...	62
Tabel 4.10. Durasi <i>Crash</i> Dengan Percepatan Penambahan tenaga kerja dan alat.....	64
Tabel 4.11. Rekapitulasi waktu dan biaya percepatan dengan penambahan jam kerja .	68
Tabel 4.12. AHS Pekerjaan timbunan filter halus	69
Tabel 4.13. Perbandingan waktu dan biaya normal dan <i>crashing</i>	72
Tabel 4.14. Pekerjaan yang berada pada jalur kritis	72
Tabel 4.15. Dasar kegiatan <i>overlapping</i>	73
Tabel 4.16. Percepatan Waktu 628 Hari	74
Tabel 4.17. Perbandingan waktu dan biaya normal dan <i>overlapping</i>	77
Tabel 4.18. Kegiatan kombinasi <i>crashing</i> dan <i>overlapping</i>	78
Tabel 4.19. Perubahan Durasi dan <i>Relationship</i>	83
Tabel 4.20. Perbandingan waktu dan biaya pada kondisi normal dan kombinasi	89
Tabel 4.21. Rekapitulasi Perbandingan Durasi dan Biaya Proyek	91

DAFTAR GAMBAR

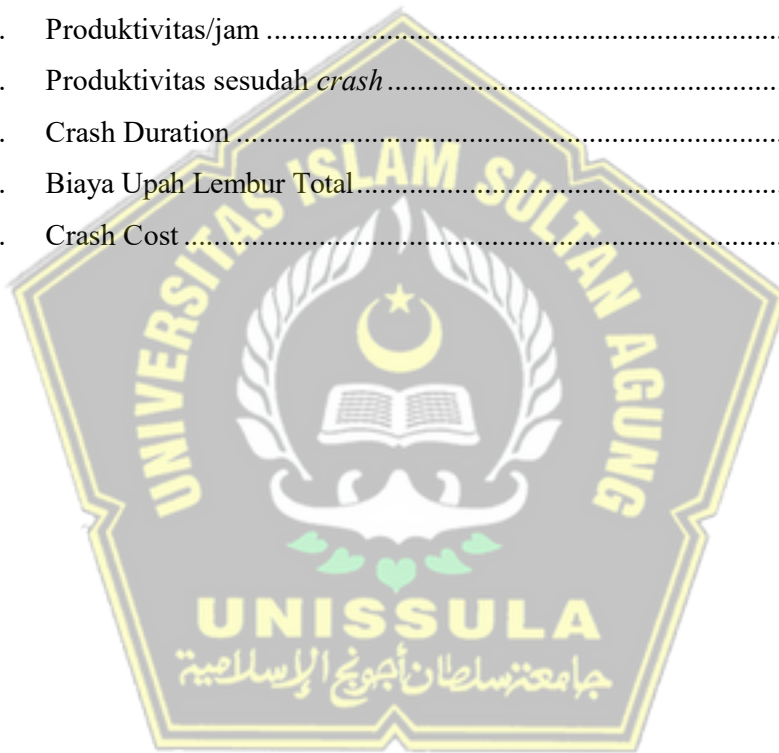
Gambar 2.1	Proses Manajemen Proyek	7
Gambar 2.2.	Contoh <i>Barchart</i>	9
Gambar 2.3.	Contoh Kurva S.....	10
Gambar 2.4.	<i>Critical Path Method</i>	12
Gambar 2.5.	<i>Precedence Diagramming Method</i>	13
Gambar 2.6.	Diagram <i>Finish to Start</i>	14
Gambar 2.7.	Diagram <i>Start to Start</i>	14
Gambar 2.8.	Diagram <i>Finish to Finish</i>	14
Gambar 2.9.	Diagram <i>Start to Finish</i>	15
Gambar 2.10.	Hubungan Biaya dan Waktu.....	17
Gambar 2.11.	Indikasi Penurunan Produktivitas karena Kerja Lembur	19
Gambar 2.12.	Kepadatan Tenaga Kerja dengan Produktivitas	20
Gambar 2.13.	FS (<i>Finish to Start</i>).....	22
Gambar 2.14.	FF (<i>Finish to Finish</i>)	22
Gambar 2.15.	SS (<i>Start to Start</i>)	22
Gambar 2.16.	SF (<i>Start to Finish</i>).....	22
Gambar 2.17.	Hubungan Waktu dan Biaya pada Keadaan Normal dan dipersingkat pada Suatu Kegiatan.....	25
Gambar 3.1.	Peta Lokasi Waduk Bendo.....	33
Gambar 3.2.	Contoh kegiatan (<i>activity</i>).....	38
Gambar 3.3.	<i>Network planing</i> awal.....	39
Gambar 3.4.	<i>Network planing</i> setelah mengubah <i>relationship</i>	40
Gambar 3.5.	Diagram alir penelitian.....	41
Gambar 4.1.	Jalur kritis proyek bendungan bendo lanjutan kab Ponorogo	50
Gambar 4.2.	Indikasi penurunan produktifitas karena kerja lembur.....	53
Gambar 4.3.	<i>Ganchart MS Project</i> semua pekerjaan setelah dilakukan penambahan 3 jam kerja lembur.....	56
Gambar 4.4.	Kepadatan Tenaga Kerja dengan Produktivitas	63
Gambar 4.5.	<i>Ganchart MS Project</i> semua pekerjaan setelah dilakukan penambahan tenaga kerja dan alat.....	65

Gambar 4.6.	<i>Ganchart</i> MS Project awal durasi 750 hari.....	75
Gambar 4.7.	<i>Ganchart</i> MS Project <i>overlapping</i> durasi 598 hari	75
Gambar 4.8.	<i>Ganchart</i> MS Project kombinasi durasi 449 hari.....	85
Gambar 4.9.	<i>Ganchart</i> MS Project kombinasi durasi 400 hari.....	86
Gambar 4.10.	Grafik Perbandingan <i>Direct Cost</i> , <i>Indirect Cost</i> , profit dan Biaya Total	91
Gambar 4.11.	Grafik Perbandingan Durasi Proyek Normal, <i>Crashing</i> , <i>Overlapping</i> dan Kombinasi	92
Gambar 4.12.	Grafik Pengaruh Durasi Terhadap Biaya Proyek.....	92



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1.	Indeks Produktivitas.....	21
Rumus 2.2.	Durasi <i>Crash</i>	28
Rumus 2.3.	<i>Cost Slope</i>	30
Rumus 3.1.	Total Waktu Akselerasi.....	40
Rumus 3.2.	Total Biaya Akselerasi	40
Rumus 3.3.	Biaya Akselerasi per Unit Waktu (<i>Slope</i>)	40
Rumus 3.4.	Produktivitas Harian.....	40
Rumus 3.5.	Produktivitas/jam	40
Rumus 3.6.	Produktivitas sesudah <i>crash</i>	41
Rumus 3.7.	Crash Duration	41
Rumus 3.8.	Biaya Upah Lembur Total.....	41
Rumus 3.9.	Crash Cost.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Daftar Harga Bahan Proyek Bendungan Bendo Lanjutan	98
Lampiran 2.	Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Bendungan Bendo Lanjutan	99
Lampiran 3.	BOQ Proyek Bendungan Bendo Lanjutan	100

